

# Experimentelle Untersuchungen an Schweißverbindungen für Onshore-Windenergieanlagen großer Nabhöhe

'15 - '17

## Problem

- Moderne Steuerungskonzepte zum Betrieb von Windenergieanlagen gepaart mit großen Nabhöhen (> 140 m) stellen hohe Anforderungen an die Lebensdauer der Schweißverbindungen
- Eine Steigerung der Ermüdungsfestigkeit der Schweißverbindungen ist in diesem Zusammenhang wünschenswert
- Insbesondere geschweißte Verbindungen stellen Schwachstellen dar

## Lösung

- Experimentelle Untersuchungen zur statischen Beanspruchbarkeit und Schwingfestigkeit realer Schweißdetails und Bewertung
- Ableitung EN 1993 (Eurocode 3)-konformer Bemessungsregeln
- Steigerung der Ermüdungsfestigkeit durch verfahrenstechnische, metallurgische und konstruktive Maßnahmen

## Nutzen

- Gewährleistung der Betriebstauglichkeit von Onshore-Windenergieanlagen großer Nabhöhe in konventioneller Stahlrohrturmbauweise
- Einsparung an Turmgewicht durch Reduzierung der Wandstärken



Makroschliff einer Schweißnaht



N117/2400 Gamma  
(2,4 MW, Fa. Nordex)